

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表平6-502596

第2部門第4区分

(43) 公表日 平成6年(1994)3月24日

(51) Int. Cl. *	識別記号	庁内整理番号	F I
B 2 9 C 49/28		6122-4 F	
49/56		6122-4 F	
/ B 2 9 C 57/00		7421-4 F	
B 2 9 D 22/00		7344-4 F	
B 2 9 L 22:00		4 F	

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 10 頁)

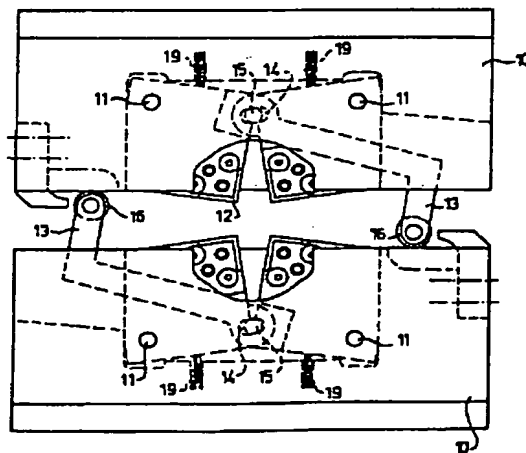
(21) 出願番号	特願平3-516547
(86) (22) 出願日	平成3年(1991)9月20日
(85) 翻訳文提出日	平成5年(1993)3月24日
(86) 国際出願番号	PCT/NL 91/00182
(87) 国際公開番号	WO 92/05027
(87) 国際公開日	平成4年(1992)4月2日
(31) 優先権主張番号	9002084
(32) 優先日	1990年9月24日
(33) 優先権主張国	オランダ (NL)
(81) 指定国	EP (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IT, LU, NL, SE), JP, US

(71) 出願人	コニクリュケ エムバラーゲ インダストリー ファン レール ビー. ブイ. オランダ国エヌエル - 1182 エイチエル アムステルペン, アムステルダムゼベク 206
(72) 発明者	ヘンドリクス, セオドルス フランシスカス オランダ国エヌエル - 1218 ビービーヒルベルサム, クルイデンメント 19
(74) 代理人	弁理士 浅村 皓 (外3名)

(54) 【発明の名称】 モールド装置、容器の製造方法および前記方法により製造される容器

(57) 【要約】

モールド装置、および容器をブローモールド成形する方法である。容器の中心部分において溶接を達成するために、このモールド装置は底部モールド型半体を含み、各モールド型半体に2つのヒンジ連結された溶接頸部が常に備えられている。これらの溶接頸部は反対側のモールド型半体に係合するアームによって作動され、モールド型半体が閉じられる間にそれらの溶接頸部は所望の動作を行うようにされている。



1. 容器をブローモールド成形するモールド装置
(1) であって、前記容器の少なくとも壁部を形成する2つの半体(4a、4b)で作られた頂部モールド型と、前記容器の底部を形成する2つの半体(5a、5b)で作られた底部モールド型とを含み、また、頂部モールド型半体にそれぞれ連結された2つの担持板(10)であって2つの溶接頸部(12)が各担持板に移動可能に配置された前記担持板を含み、各底部モールド型半体が溶接頸部をそのモールド型半体の移動方向と直交な方向に移動させる制御装置を備えており、この制御装置は反対側のモールド型半体に係合している、前記モールド装置において、モールド型半体の閉じ動作の間に前記溶接頸部が制御装置によってこの閉じ動作と反対方向に移動されるように溶接頸部がヒンジ連結されており、また、各モールド型半体の制御装置が少なくとも1つの傾斜制御アーム(13)を有し、このアームは一方の側で少なくとも1つの溶接頸部と係合し、他方の側で反対側のモールド型半体と係合していることを特徴とするモールド装置。
2. 請求項1によるモールド装置であって、担持板の境界の外側位置に頸部を駆動するばね手段(19)が溶接頸部と担持板との間に取付けられているモールド装置。
3. 前掲請求項の何れか1項によるモールド装置であって、少なくとも1つの溶接頸部が制御アームに固定さ

出成品品である方法。

10. 互いにプレスされたバリソン部分の溶接部を備えた底部部分を含み、この溶接部は底部の外側に形成されている、バリソンをブローモールド成形して作られた容器であって、溶接部(22)がV形である容器。

11. 請求項11による容器であって、底部が容器の中心へ向かって内方へ彎曲している容器。

れているモールド装置。

4. 前掲請求項の何れか1項によるモールド装置であって、各モールド型半体に対して溶接頸部と係合する制御アームが与えられ、1つの溶接頸部はそのモールド型半体に位置されている他の溶接頸部に連結されているモールド装置。

5. 前掲請求項の何れか1項によるモールド装置であって、溶接頸部の間の境界線部が傾斜されているモールド装置。

6. 前掲請求項の何れか1項によるモールド装置であって、溶接頸部が容器の内側へ向かう凸形面を有するモールド装置。

7. 前掲請求項の何れか1項によるモールド装置であって、底部モールド型および頂部モールド型を互いに対して移動させる手段が与えられているモールド装置。

8. 開かれたモールド装置の内部へのバリソンの挿入、ブロー成形の間のモールド装置の密閉、モールド装置の開き、および容器の取出しを包含する容器をブローモールド成形する方法であって、モールド装置は頂部および底部のモールド型を備えた前掲請求項の何れか1項によるモールド装置を含み、また、頂部および底部のモールド型は容器をブロー成形した後引き溜す方向へ移動され、容器が取外された後に頂部および底部のモールド型は互いに向けて移動される方法。

9. 請求項8による方法であって、バリソンが同時押

明 細 書

モールド装置、容器の製造方法および前記方法により製造される容器

本発明は請求項1の前言によるモールド装置に関する。このようなモールド装置は米国特許第3,478,888号明細書により知られている。この例では、溶接頸部は互いにスライド可能となるようにガイド内に取付けられる。モールド型半体を閉じる間、溶接頸部はモールド型半体のこの閉じ動作方向と直交な方向において互いに向かう閉じ動作の方向を行う。これにより継ぎ目が溶接頸部に形成される。このような装置によれば、材料を排除することが不可能であり、継ぎ目の交差部においてかなりの肉厚化が生じる。更に、底部全体にわたって不均等な肉厚分布が生じて、これにより応力集中が生じることになり、この応力集中が形成された容器に早期の亀裂発生を引き起こすことになる。

本発明の目的は、いっそう均等に溶接を行えるようにする簡単な手段を構造に備えることである。

この目的は請求項1の特徴的構成を有する上記形式の装置の場合に達成される。

ヨーロッパ特許願第0,355,437号はモールド型を閉じる動作の間にそれらのモールド型半体の閉じ方向成分およびこの方向に直交な成分を有する動作を行う

傾斜頸部の使用を開示していると指摘される。しかしながらこれらの溶接頸部は制御装置を備えておらず、対向する溶接頸部間の接触によって制御されており、これは特に望ましいことではなく、また、特に何等かの理由でバリソン (parison) が存在しないと頸部を破壊することになりかねない。

本発明は制御装置の特に簡単に、非常に有効であると思われている設計を提供する。米国特許第3, 478, 388号明細書におけるような複雑なガイド装置は必要なく、外部の溶接縁部は互いに接触しないが制御された状態のもとで移動されることを常に保証する。

本発明の有利な実施例によれば、ばね装置が溶接頸部および担持板の間に取付けられ、これらの装置が頸部を担持板の境界より外側の位置へ駆動する。頸部が閉じる際に担持板が互いに向かって移動するとき、所望される閉じ動作が自動的に得られる。この動作は更にまた少なくとも2つの頸部とともに連結することで同期化される。

上述した実施例は極めて満足できるものであるが、バリソンの給送装置が機能せず、モールド型半体内にバリソンが存在しないでモールド型半体が自動的に閉じられる場合には、閉じ動作の間の比較的大きな力によって溶接頸部に破壊の生じることが見いだされた。この問題は、担持板に連結された少なくとも1つの溶接頸部が制御ロッドに連結され、制御ロッドの一端が他方の担持板に係合されている本発明の好ましい実施例によって回避でき

る。溶接頸部の閉じは、もはやモールド型半体の閉じる動作の間に対向する溶接頸部をばね力に抗して互いに向けて押圧することによって達成されず、制御ロッドの強制動作によって達成される。このことは、モールド装置の給送装置の機能不全のためにバリソンが全く存在しない場合であっても、対向する溶接頸部が互いに再び接触することは決してないことを意味する。

本発明の更に他の有利な実施例によれば、各担持板は2つの溶接頸部を含み、これらの溶接頸部は関連する担持板に収容される。4つの溶接頸部は閉位置において互いの間に十字線の境界を形成し、互いに直角に交差する2つの溶接線を有する容器が得られる。このような特に簡単な設計は、1つ以上の溶接部を備えた容器底部の利点を有し、すなわち亀裂の発生する可能性が小さく、更にまたこのような装置は比較的安価に製造できることが見いだされた。

製品の最適な溶接は溶接頸部間の境界線が傾斜されているならば達成される。V形リブがこれにより形成される。これは従来の技術と対比されるところであり、従来の技術においては材料を多量に含み、それ故に亀裂の発生する可能性がいっそう高い値かに凸形のリブが形成される。

本発明の有利な実施例によれば、頸部は容器の内側に向かう凸形面を含む。このことは、容器の内側へ向けて、更に詳しくは容器中心へ向けて彎曲された容器底部を形

成することを可能にする。知られているように、このような底部は強度が非常に強く、簡単に置く手段を与え、それ故に容器は別の対策を講じないでテーブルその他の上に設置するのに適当とされる。

本発明の更に他の実施例によれば、底部モールド型および頂部モールド型を互いに対して移動させる手段が与えられる。これは、頸部が容器の内側に向かう凸形面を有するならば、ブローモールド成形後の容器の排出を容易にするために特に重要である。

本発明はまた容器をブローモールド成形する方法に関し、この方法は、閉かれたモールド装置の内部へのバリソンの挿入、ブロー成形の間のモールド装置の密閉、モールド装置の開動、および容器の取出しを包含する。容器の排出を容易にするために、頂部モールド型および底部モールド型を備えた上述したモールド装置の場合には、頂部および底部のモールド型は容器をブロー成形した後引き離す方向へ移動され、また、容器が取外された後に頂部および底部のモールド型は互いに向けて移動される。このような方法はバリソンが押し出し成形品を含む場合に特に行われる。

本発明はまた、バリソンをブローモールド成形して作られた容器に関し、この容器は互いにプレスされたバリソン部分の溶接部を備えた底部部分を含んでおり、この溶接部は底部の外側に形成される。この目的は、このようにして材料の厚さの大きな変化を少なくして、その結

果として形成した容器の亀裂発生の可能性を低減するために、溶接部の材料を少なくすることである。

この目的は溶接部がV形であるという事実によって上述した形式の容器で達成される。

この場合の容器の底部は中心に向けて彎曲されるのが好ましい。

本発明は、図面に示されたモールド装置およびこのようにして得られた容器の例とする実施例を参照して以下に説明される。

図面において、

第1図は、本発明によるモールド装置を開位置で示し、

第2図は、第1図によるモールド装置を閉位置で示し、

第3図は、開位置にある底部モールド型を底面図で示し、

第4図は、閉位置にある底部モールド型を底面図で示し、および

第5図は、上図によるモールド装置で作られた容器の底部斜視図である。

第1図において、本発明によるモールド装置は全体を1で示されている。容器のネック部を形成するモールド装置の端部は示されておらず、破線2から見られる。モールド装置1はフレーム3を含み、その内側にモールド型半体4aおよび4bを含んでなる頂部モールド型と、モールド型半体5aおよび5bを含んでなる底部モールド型とが取付けられている。頂部モールド型半体4a、

4bは副フレーム6内を上下にスライドできるように配置されている。作動は流体圧作動シリンダーによって行われる。底部モールド型半体5aおよび5bは副フレーム6に固定されている。副フレーム6はこのモールド型半体を互いに向けて移動させる流体圧作動手段8を備えており、この流体圧作動手段8はフレーム3の反対側にて係合する。第1図において、このモールド装置は作動位置にて示されており、この位置において頂部モールド型および底部モールド型は流体圧作動シリンダー7によって引き離されて移動されている。第2図において、モールド型は流体圧作動シリンダー8の外方へ向かう動きによって閉位置にて示されており、頂部モールド型および底部モールド型は流体圧作動シリンダー7の作動により互いに向けて移動されている。

第3図において、底部モールド型の部分は閉位置にて断面図で示されている。副フレーム6に固定された保持板10を含むことが見られる。保持板10に固定されたピン11はヒンジ連結される頸部12にヒンジ収容されている。ばね18は溶接頸部12を第3図に示す位置に駆動する。保持板におけるヒンジ連結された頸部の各組の一方は制御ロッド13に連結されている。この制御ロッドはスリット形開口14を備えており、その内側に他方の制御頸部のピン15が係合し、これにより制御頸部の動きは連結されている。制御アーム13の他端はローラー16を備えており、このローラーは第3図に示され

るように対向側の保持板に作用する。

第4図は底部モールド型半体の閉位置を示しており、保持板10は互いに他側に位置されている。保持板10の前面を互いに向けて移動されることは、ローラー16を、従って制御アーム13を内方へ向けて移動させ、これにより頸部12を閉じることが得る。勿論、第4図において頸部12の対向面は互いに対して位置されている。

頸部12の閉じ動作はモールド型半体または保持板10を互いに向けて移動させることで達成される。これは従来の技術と対比され、従来の技術ではこの閉じ動作はフレームに連結されたレバー装置によって達成されている。本発明の設計により、頂部および底部のモールド型を分離することが簡単に可能とされる。第1図および第2図に見られるように、V形隆起目18が凸形頸部12の頂部の境界面に形成される。

上述した装置は次のように作動する。

モールド型が開かれ、頂部および底部のモールド型が互いに向けて移動された状態において、バリソンが従来の技術で知られている何れかの方法で、モールド型半体により境界されているモールド型キャビティ内に挿入される。これは押出機から直接に送られた管状押出製品（バリソン）とされることが出来る。このようなバリソンは溶接頸部12を超えて延在される。モールド型半体は次にブロー成形の間に互いに向かって移動される。この処理の間、溶接頸部は第3図に示す位置から第4図に

示す位置へと移動する。この間、管状バリソンは底部側にて4つの側方から締め付けられて保持される。このようにして得られた溶接部に対して他の底部材料の厚さとしてできるだけ速くない材料厚さを与えて、亀裂発生を防止することが重要である。これは、2曲げ (twofold) 溶接を形成することで達成され、頸部12の間のV形凹部18は最小可能な厚さが得られることを意味する。一般に知られている手段によるモールド型の密閉およびモールド型壁面に対するバリソンのブローモールド成形による容器の形成の後、頂部モールド型半体4a、4bは底部モールド型半体5a、5bから引き離された閉位置に移動され、容器の弯曲底部が頸部12上に位置するようにされる。モールド型半体は次に開かれる。勿論このような相対的な動作は内方へ弯曲した底部を形成される場合にのみ必要とされる。この動作は容器の直立する内方へ弯曲した底部の部分の傾斜に合致され、底部モールド型のその部分が下方へ向けてそれに沿ってスライド係合するようになされる。平坦または外方への弯曲が形成されるならば、頂部モールド型および底部モールド型とこれに付随する制御機構との間の相対的な動きは省略できる。制御アーム13が存在しているので、例えば予想できないことにバリソンがモールド型半体内部に存在していない場合であっても、頸部12は損傷を生じかわないような互いに衝突することはない。閉じ動作は制御アーム13によって完全に制御される。

上述した方法は、温度上昇すると即座に液体となり、処理が困難となるポリカーボネートのような押出材料を処理するのに特に好適である。特別な後層材が使用される場合には、厚さの変化は特に重要となる。

本発明による処理によって得られた容器は第5図に示されている。これは20で全体を示され、V形リブ22を備えた底部21を有している。これらのリブは交差されて備えられている。

この技術に熟知した者には、多くの改良が本発明の範囲から逸脱せずに上述に対してなし得ることは理解できよう。例えば、4つ以上の溶接リブを形成すること、および頂部モールド型と底部モールド型との間の部分を別に設計することが可能である。

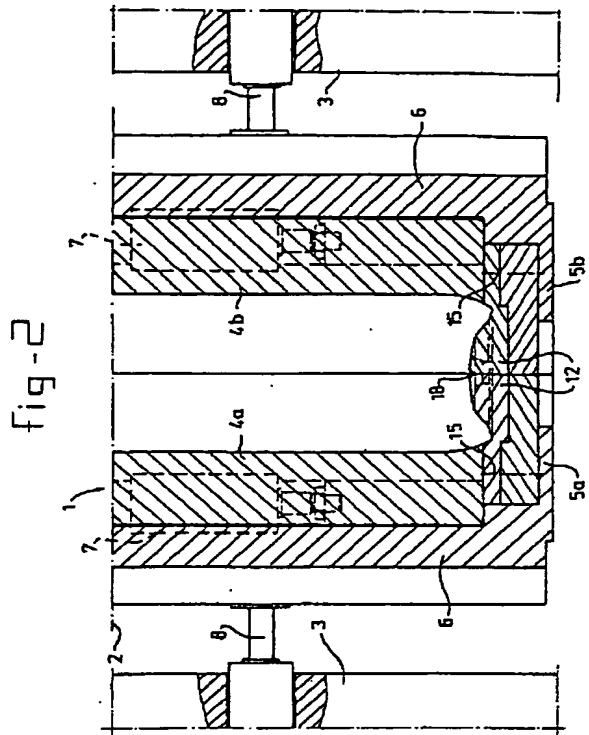
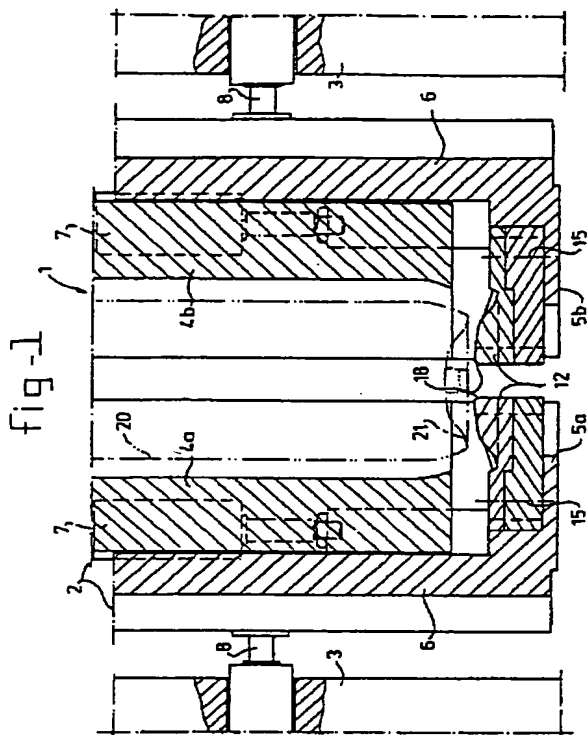


fig-3

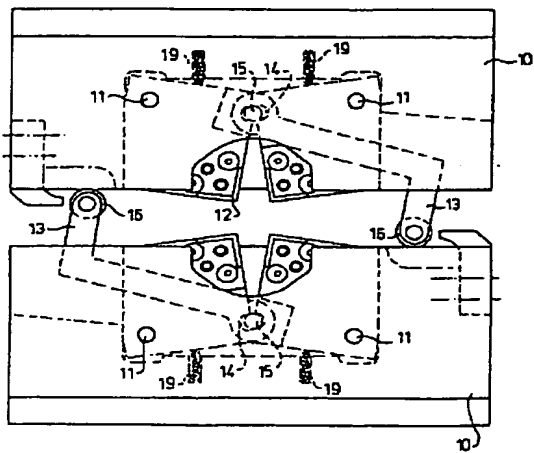
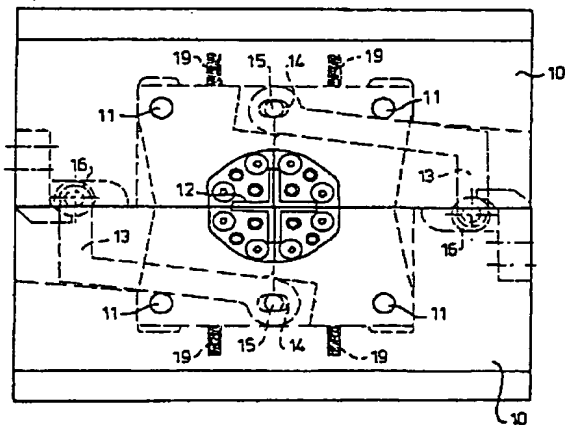
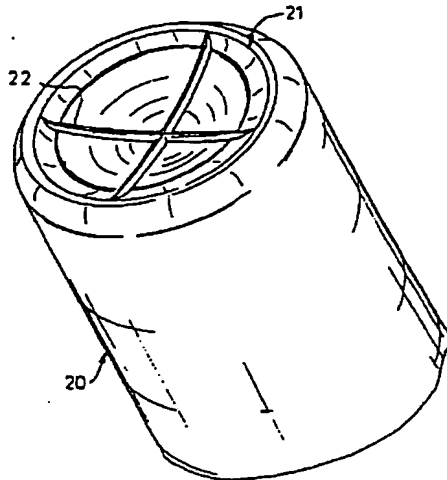


fig-4



平成 5 年 3 月 24 日

fig-5



明 細 書

モールド装置、容器の製造方法および前記方法により製造される容器

本発明は請求項1の前文によるモールド装置に関する。
このようなモールド装置は米国特許第3,478,388号明細書により知られている。この例では、溶接部は互いにスライド可能となるようにガイド内に取り付けられる。モールド型半体を閉じる間、溶接部はモールド型半体のこの閉じ動作方向と直角な方向において互いに向かう閉じ動作のみ行う。これにより継ぎ目が溶接部間に形成される。このような装置によれば、材料を排除することが不可能であり、継ぎ目の交差部においてかなりの肉厚化が生じる。更に、底部全体にわたって不均等な肉厚分布が生じて、これにより応力集中が生じることになり、この応力集中が形成された容器に早期の亀裂発生を引き起こすことになる。

本発明の目的は、いっそう均等に溶接を行えるようにする簡単な手段を構造に備えることである。

この目的は請求項1の特格的構成を有する上記形式の装置の場合に達成される。

ヨーロッパ特許願第0,355,437号はモールド型を閉じる動作の間にそれらのモールド型半体の閉じ方向成分およびこの方向に直角な成分を有する動作を行う

特許庁長官 殿

1. 特許出願の表示 PCT/ML91/00182

2. 発明の名称
モールド装置、容器の製造方法および前記方法により製造される容器

3. 特許出願人

住所(居所) オランダ国エッセル - 1182 エッセル アムステルダム、
アムステルダムゼベーク 206

氏名(名称) コニンクリュケ エムバウゲ インダストリー
フアン レール ビー、ブイ。

4. 代理人

所 東京市千代田区千代田二丁目2番1号
大 学 町 ビ ル ティン グ 331
電 話 (3211) 3851 (代 表)

氏 名 (5559) 特 許 代 理 人

5. 補正書の提出年月日 1992 年 3 月 27 日

6. 補正書の提出 補正書の写し(翻訳文) 1通



傾斜部部の使用を開示していると指摘される。しかしながらこれらの溶接部は側面装置を備えておらず、対向する溶接部間の接触によって制御されており、これは特に望ましいことではなく、また、特に何等かの理由でパリソン(parison)が存在しないと部部を破壊することになりかねない。

米国特許第3,753,641号明細書によれば、容器底部を成形するために備えられた複雑な機構が知られている。またこの明細書では、下側部部を傾斜する動作が実現されている。この傾斜動作は容器軸線に対して直角な軸線を有する。作動機構は複雑なラムを使用している。上側および下側の型は互いに対して垂直方向には移動できない。

本発明は側面装置の特に簡単で、非常に有効であると見いだされている設計を提供する。米国特許第3,478,388号明細書におけるような複雑なガイド装置は必要なく、外部の溶接部は互いに接触しないが側面された状態のもとで移動されることを常に保証する。

本発明の有利な実施例によれば、ばね装置が溶接部および保持板の間に取付けられ、これらの装置が部部を保持板の境界より外側の位置へ駆動する。部部が閉じる間に保持板が互いに向かって移動するとき、所望される閉じ動作が自動的に得られる。この動作は更にまた少なくとも2つの部部をともに連結することで同期化される。

上述した実施例は極めて満足できるものであるが、バリ

ソンの給送装置が機能せず、モールド型半体内にバリソンが存在しないでモールド型半体が自動的に閉じられる場合には、閉じ動作の際の比較的大きな力によって溶接頸部に破壊の生じることが見いだされた。この問題は、拒持板に連結された少なくとも一つの溶接頸部が制御ロッドに連結され、制御ロッドの一端が他方の拒持板に係合されている本発明の好ましい実施例によって回避できる。溶接頸部の閉じは、もはやモールド型半体の閉じる動作の間に對向する溶接頸部をばね力に抗して互いに向けて押圧することによって達成されず、制御ロッドの強制動作によって達成される。このことは、モールド装置の給送装置の機能不全のためにバリソンが全く存在しない場合であっても、對向する溶接頸部が互いに再び接触することは決してないことを意味する。

本発明の更に他の有利な実施例によれば、各拒持板は2つの溶接頸部を含み、これらの溶接頸部は関連する拒持板に収容される。4つの溶接頸部は閉位置において互いの間に十字線の境界を形成し、互いに直角に交差する2つの溶接線を有する容器が得られる。このような特に簡単な設計は、1つ以上の溶接部を備えた容器底部の利点を有し、すなわち亀裂の発生する可能性が小さく、更にまたこのような装置は比較的安価に製造できることが見いだされた。

製品の最適な溶接は溶接頸部間の境界線が傾斜されているならば達成される。V形リブがこれにより形成され

る。これは従来の技術と対比されるところであり、従来の技術においては材料を多量に含み、それ故に亀裂の発生する可能性がいっそう高い値に凸形のリブが形成される。

本発明の有利な実施例によれば、頸部は容器の内側に向かう凸形面を含む。このことは、容器の内側へ向けて、更に詳しくは容器中心へ向けて彎曲された容器底部を形成することを可能にする。知られているように、このような底部は強度が非常に強く、簡単に置く手段を与え、それ故に容器は別の対策を講じないでテーブルその他の上に載置するのに適当とされる。

本発明の更に他の実施例によれば、底部モールド型および頂部モールド型を互いに対して移動させる手段が与えられる。これは、頸部が容器の内側に向かう凸形面を有するならば、ブローモールド成形後の容器の排出を容易にするために特に重要である。

本発明はまた容器をブローモールド成形する方法に関し、この方法は、開かれたモールド装置の内部へのバリソンの押入、ブロー成形の際のモールド装置の密閉、モールド装置の開動、および容器の取出しを包含する。容器の排出を容易にするために、頂部モールド型および底部モールド型を備えた上述したモールド装置の場合には、頂部および底部のモールド型は容器をブロー成形した後引き離す方向へ移動され、また、容器が取外された後に頂部および底部のモールド型は互いに向けて移動される。

このような方法はバリソンが押出し成形品を含む場合に特に行われる。

本発明はまた、バリソンをブローモールド成形して作られた容器に関し、この容器は互いにプレスされたバリソン部分の溶接部を備えた底部部分を含んでおり、この溶接部は底部の外側に形成される。この目的は、このようにして材料の厚さの大きな変化を少なくして、その結果として形成した容器の亀裂発生の可能性を低減するために、溶接部の材料を少なくすることである。

この目的は溶接部がV形であるという事実によって上述した形式の容器で達成される。

この場合の容器の底部は中心に向けて彎曲されるのが好ましい。

本発明は、図面に示されたモールド装置およびこのようにして得られた容器の例とする実施例を参照して以下に説明される。

図面において、

第1図は、本発明によるモールド装置を開位置で示し、

第2図は、第1図によるモールド装置を閉位置で示し、

第3図は、開位置にある底部モールド型を底面図で示し、

第4図は、閉位置にある底部モールド型を底面図で示し、および

第5図は、上図によるモールド装置で作られた容器の底部斜視図である。

第1図において、本発明によるモールド装置は全体を1で示されている。容器のネック部を形成するモールド装置の端部は示されておらず、破線2から見られる。モールド装置1はフレーム3を含み、その内側にモールド型半体4aおよび4bを含んでなる頂部モールド型と、モールド型半体5aおよび5bを含んでなる底部モールド型とが取付けられている。頂部モールド型半体4a、4bは副フレーム8内を上下にスライドできるように配置されている。作動は流体圧作動シリンダーによって行われる。底部モールド型半体5aおよび5bは副フレーム8に固定されている。副フレーム8はこのモールド型半体を互いに向けて移動させる流体圧作動手段8を備えており、この流体圧作動手段8はフレーム3の反対側にて係合する。第1図において、このモールド装置は作動位置にて示されており、この位置において頂部モールド型および底部モールド型は流体圧作動シリンダー7によって引き離されて移動されている。第2図において、モールド型は流体圧作動シリンダー8の外方へ向かう動きによって閉位置にて示されており、頂部モールド型および底部モールド型は流体圧作動シリンダー7の作動により互いに向けて移動されている。

第3図において、底部モールド型の部分は開位置にて底面図で示されている。副フレーム8に固定された拒持板10を含むことが見られる。拒持板10に固定されたピン11はヒンジ連結される頸部12にヒンジ収容され

ている。ばね18は溶接頸部12を第3図に示す位置に駆動する。担持板におけるヒンジ連結された頸部の各組の一方は制御ロッド13に連結されている。この制御ロッドはスリット形開口14を備えており、その内側に他方の制御頸部のピン15が係合し、これにより制御頸部の動きは連結されている。制御アーム13の他端はローラー18を備えており、このローラーは第3図に示されるように反対側の担持板に作用する。

第4図は底部モールド型半体の閉位置を示しており、担持板10は互いに他側に位置されている。担持板10の前面を互いに向けて移動させることは、ローラー18を、従って制御アーム13を内方へ向けて移動させ、これにより頸部12を閉じることが判る。勿論、第4図において頸部12の対向面は互いに対して位置されている。

頸部12の閉じ動作はモールド型半体または担持板10を互いに向けて移動させることで達成される。これは従来の技術と対比され、従来の技術ではこの閉じ動作はフレームに連結されたレバー装置によって達成されている。本発明の設計により、頂部および底部のモールド型を分離することが簡単に可能とされる。第1図および第2図に見られるように、V形継ぎ目18が凸形頸部12の頂部の境界面に形成される。

上述した装置は次のように作動する。

モールド型が開かれ、頂部および底部のモールド型が互いに向けて移動された状態において、バリソンが従来

の技術で知られている何れかの方法で、モールド型半体により境界されているモールド型キャビティ内に挿入される。これは押出機から直接に送られた管状押出製品(バリソン)とされることが出来る。このようなバリソンは溶接頸部12を超えて延在される。モールド型半体は次にブロー成形の際に互いに向かって移動される。この処理の間、溶接頸部は第3図に示す位置から第4図に示す位置へと移動する。この間、管状バリソンは底部側に4つの側方から締め付けられて挟持される。このようにして得られた溶接部に対して他の底部材料の厚さとできるだけ違わない材料厚さを与えて、亀裂発生を防止することが重要である。これは、2曲げ(twofold)溶接を形成することで達成され、頸部12の間のV形凹部18は最小可能な厚さが得られることを意味する。一般に知られている手段によるモールド型の密閉およびモールド型腔面に対するバリソンのブローモールド成形による容器の形成の後、頂部モールド型半体4a、4bは底部モールド型半体5a、5bから引き離された閉位置に移動され、容器の両曲底部が頸部12上に位置するようにされる。モールド型半体は次に開かれる。勿論このような相対的な動作は内方へ弯曲した底部を形成される場合にのみ必要とされる。この動作は容器の直立する内方へ弯曲した底部の部分の傾斜に合致され、底部モールド型のその部分が下方へ向けてそれに沿ってスライド係合するようになされる。平坦または外方への弯曲が形成され

請求の範囲

1. 容器をブローモールド成形するモールド装置(1)であって、前記容器の少なくとも頸部を形成する2つの半体(4a、4b)で作られた頂部モールド型と、前記容器の底部を形成する2つの半体で作られた底部モールド型とを含み、また、頂部モールド型半体にそれぞれ連結された2つの担持板(10)であって2つの溶接頸部(12)が各担持板に移動可能に配置された前記担持板を含み、各底部モールド型半体が溶接頸部をそのモールド型半体の移動方向と直角な方向に閉じる制御装置を備えており、この制御装置は反対側のモールド型半体に係合している、前記モールド装置において、モールド型半体の閉じ動作の間に前記溶接頸部が制御装置によってこの閉じ動作と反対方向にそれらがヒンジ連結されている軸線のまわりに回転されるように溶接頸部がヒンジ連結されており、また、各モールド型半体の制御装置が少なくとも1つの傾斜制御アーム(13)を有し、このアームは一方の側で少なくとも1つの溶接頸部と係合し、他方の側で反対側のモールド型半体と係合していることを特徴とするモールド装置。

2. 請求項1によるモールド装置であって、担持板の境界の外側位置に頸部を駆動するばね手段(18)が溶接頸部と担持板との間に取付けられているモールド装置。

3. 前掲請求項の何れか1項によるモールド装置であ

るならば、頂部モールド型および底部モールド型とこれに付随する制御機構との間の相対的な動きは省略できる。制御アーム13が存在しているので、例えば予想できないことにバリソンがモールド型半体内部に存在していない場合であっても、頸部12は損傷を生じかねないような互いに衝突することはない。閉じ動作は制御アーム13によって完全に制御される。

上述した方法は、温度上昇すると即座に液体となり、処理が困難となるポリカーボネートのような押出材料を処理するのに特に好適である。特別な積層材が使用される場合には、厚さの変化は特に重要となる。

本発明による処理によって得られた容器は第5図に示されている。これは20で全体を示され、V形リブ22を備えた底部21を有している。これらのリブは交差されて備えられている。

この技術に熟知した者には、多くの改良が本発明の範囲から逸脱せずに上述に対してなし得ることは理解であろう。例えば、4つ以上の溶接リブを形成すること、および頂部モールド型と底部モールド型との間の部分を別に設計することが可能である。

って、少なくとも1つの溶接頸部が制御アームに固定されているモールド装置。

4. 前掲請求項の何れか1項によるモールド装置であって、各モールド型半体に対して溶接頸部と係合する制御アームが与えられ、1つの溶接頸部はそのモールド型半体に位置されている他の溶接頸部に連結されているモールド装置。

5. 前掲請求項の何れか1項によるモールド装置であって、溶接頸部の間の境界線部が傾斜されているモールド装置。

6. 前掲請求項の何れか1項によるモールド装置であって、溶接頸部が容器の内側へ向かう凸形面を有するモールド装置。

7. 前掲請求項の何れか1項によるモールド装置であって、底部モールド型および頂部モールド型を互いに対して移動させる手段が与えられているモールド装置。

8. 開かれたモールド装置の内面へのバリソンの挿入、ブロー成形の間のモールド装置の密閉、モールド装置の開き、および容器の取出しを包含する容器をブローモールド成形する方法であって、前掲請求項の何れか1項によるモールド装置が使用され、また、頂部および底部のモールド型が使用され、また、頂部および底部のモールド型は容器をブロー成形した後引き離す方向へ移動され、容器が取外された後に頂部および底部のモールド型は互いに向けて移動される方法。

9. 請求項8による方法であって、バリソンが同時押出成形品である方法。

10. 互いにプレスされたバリソン部分の溶接部を備えた底部部分を含み、この溶接部は底部の外側に形成されている、バリソンをブローモールド成形して作られた容器であって、溶接部(22)がV形である容器。

11. 請求項11による容器であって、底部が容器の中心へ向かって内方へ彎曲している容器。

国際調査報告

PCT/RL 91/00182

1. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classifications apply, indicate each)		
Inventor's Classification: B29C49/48; B29C57/30		
2. FIELD OF SEARCH		
Classification Scheme	Inventor's Classification Scheme	
Int. Cl. 5	B29C	
3. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Character of Document, if not indicated, select appropriate, if two or more paragraphs	Relevant to Claim No.
X	US, A, 3 753 641 (H.M. TURNER ET AL.) 21 August 1973 see column 4, line 48 - column 6, line 24; figures	8,9
X	US, A, 3 472 388 (E.W. TURNER) 18 November 1969 cited in the application see the whole document	10,11
A	EP, A, 0 395 437 (GENERAL ELECTRIC) 28 February 1990 cited in the application see the whole document	1,8
X	GB, A, 1 168 623 (INTERSTAGELLA) 1 October 1969 see the whole document	10,11
A	US, A, 1 081 845 (A.E. BUTCHER) 21 January 1976 see the whole document	1,8
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>* "A" documents: containing the general state of the art which is not considered to be of particular importance.</p> <p>* "X" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "Y" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "Z" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "W" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "V" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "U" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "T" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "S" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "R" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "Q" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "P" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "O" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "N" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "M" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "L" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "K" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "J" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "I" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "H" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "G" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "F" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "E" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "D" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "C" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "B" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p> <p>* "A" documents: containing the general state of the art which is considered to be of particular importance.</p>		
IV. COPYRIGHT NOTICE		
Date of the latest Communication of the International Bureau		Date of Mailing of the International Bureau Report
17 JANUARY 1992		11 02 92
International Searching Authority		Department of Publication Office
EUROPEAN PATENT OFFICE		STANCKE

PCT/RL 91/00182

II. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT (CONTINUED FROM THE SECOND SHEET)	
Category	Character of Document, if not indicated, select appropriate, if two or more paragraphs
A	US, A, 3 621 525 (A.E. BUTCHER) 23 November 1972 see the whole document

国 际 调 查 告

 BL 9100182
 SA 61594

This annex lists the Patent Family numbers relating to the patent documents cited in the international search report.
 The numbers are as equivalent to the European Patent Office (EPO) file no.
 The European Patent Office is to be kept for those particular cases, are merely given for the purpose of information, 17/01/92

Patent document cited in search report	Publication date	Patent Family number(s)	Publication date
US-A-3753641	21-03-73	None	
US-A-3478388	16-11-69	None	
EP-A-0355437	28-02-90	JP-A- 2117612	02-05-90
GB-A-1165625	01-10-69	AT-A- 300338	15-06-72
		US-A- 3814812	02-08-70
		DE-A- 701217	18-12-67
		CH-A- 456122	
		DE-A- 1604573	21-05-72
		FR-A- 1531015	
		LU-A- 84073	11-09-67
		NL-A- 6709675	11-01-68
US-A-3861845	21-01-75	None	
US-A-3521525	23-11-71	None	

Patent No.

For more details about this annex see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/92